

SPIS TREŚCI

Test

Atramentowa alternatywa	22
Nvidia w natarciu	36
Najlepsze bezlusterkowce	50

Pytania, opinie i sugestie:

pcwlab@idg.com.pl



Atramentowa alternatywa

Producenci drukarek namawiają do korzystania z ich własnych, tzw. oryginalnych atramentów, które mają gwarantować bezawaryjną pracę sprzętu i wyjątkową jakość wydruków. Ale przeciętny użytkownik, który bardziej od niskiej jakości obawia się pustki w portfelu, może wybrać o wiele tańsze atramenty innych firm. Przetestowaliśmy i jedno, i drugie.

Producenti drukarek od dawna ustalają niskie ceny na swoje urządzenia, licząc, że zainwestowane pieniądze zwrócą im się z nadwyżką w wyniku sprzedaży materiałów eksploatacyjnych. Interes szedłby świetnie, gdyby nie firmy konkurencyjne, które sprzedają atrament w nabojach czy kartridżach po dużo niższych cenach. Pierwsi grożą użytkownikom korzystającym z zamienników utratą gwarancji na sprzęt, drudzy powołują się na zasady wolnego handlu.

Firm sprzedających atramenty do drukarek jest wiele. Także między nimi panuje konkurencja. Dlatego nie trudno nam było przeciwstawić wytwórcom oryginalów aż siedem firm oferujących atramenty alternatywne. Przygotowując test porównawczy zamienników, wyszliśmy z założenia, że takich atramentów nie kupuje się z myślą o najbardziej wyrafinowanych wydrukach. Dominuje raczej druk na zwykłym papierze w niezbyt wysokich rozdzielczościach. Najważniejsze jest utrzymanie niskich kosztów eksploatacji przy zachowaniu poprawnych, stabilnych kolorów oraz dobrego poziomu intensywności. Te cechy sprawdzaliśmy w pierwszej kolejności.

Nasz test wykazał, zgodnie zresztą z przypuszczeniami, że zamienniki w użytkowaniu są tańsze od oryginałów. Warto też zaznaczyć, że poza przypadkami źle zamkniętych naboży intensywna eksploatacja zamienników przebiegała bez przeszkód.

Gdybyśmy mieli wybierać drukarkę najlepiej współpracującą z zamiennikami, wskazałobyśmy Brothera. Nie spodziewaliśmy się, że można w niewielkiej szczelinie zmieścić pojemnik sporo większy od oryginalnego. Należy tylko uważać, żeby podczas manipulowania nabojem nie odwrócić go otworem odpowietrzającym na dół. Podczas testu jednego kompletu atramentów trzeba było

”

Przygotowując test porównawczy zamienników, wyszliśmy z założenia, że takich atramentów nie kupuje się z myślą o najbardziej wyrafinowanych wydrukach. Dominuje raczej druk na zwykłym papierze w niezbyt wysokich rozdzielczościach. Najważniejsze jest utrzymanie niskich kosztów eksploatacji.

”

kilkakrotnie ładować podajnik. W innych drukarkach bywało odwrotnie.

Jak testowaliśmy

Procedurę testową dostosowaliśmy do niezbyt wysokich wymagań, jakie użytkownik atramentów alternatywnych im stawia. Zwykle testy jakościowe przebiegają w inny sposób. Zmusza się urządzenia i nośniki do pracy w naj-

wyższych rozdzielczościach, a zatem także i na najlepszych papierach, które delikatnych testowych wzorów nie zamieniają w kleksy. Ale takie papiery nie interesują kupujących zamienniki.

Wyszliśmy z założenia, że osoba oszczędzająca na atramentach raczej nie będzie kupowała drogich nośników. Dlatego testy, także i w części jakościowej, dostosowaliśmy do możliwości zwykłego papieru. W istocie rzeczy jest to pomiar możliwości kolorystycznych na nośniku łatwo pochłaniającym atrament. Warto przypomnieć, że zabarwienie kartki powstaje na skutek pochłaniania światła wpierw padającego, a potem odbitego od powierzchni papieru. Jeśli barwnik wnika głębiej, to straci część ze swoich możliwości. Chodzi o sprawdzenie, czy atrament, pozostając blisko powierzchni, wytwarza jej pożądane zabarwienie, czy też wnika głębiej przez pory. Niezależnie od tego sam barwnik może mieć różną intensywność. Test polegał na wydrukowaniu jednolitego wzorca na zwykłej kartce i zeskanowaniu jego fragmentu o rozmiarach 5 x 5 mm na czułym skanerze z rozdzielczością 4800 dpi. W skanerze pozostawała wyłączona cała automatyka. Na zeskanowanym kwadracie mierzyliśmy składowe RGB oraz odchylenie standardowe, którego wielkość wskazuje, czy obszar jest zabarwiony jednolicie.

Sam kolor może wydawać się słabszy lub silniejszy nie tylko ze względu na

Z pasji i wiary w kolor



UNi-1
Natural color
tusze • tonery • taśmy

Sprawdzone materiały eksploatacyjne

Dystrybutor: POLCAN
www.polcan.pl

www.UNi-1.pl

cechy barwnika, ale i na wielkość tła. Ten element także był mierzony i oceniany. Pomiar wydajności teoretycznie jest dość prosty, ma drukować określony wzorek aż do wyczerpania atramentu. W praktyce poszczególne drukarki zatrzymywały się z różnego powodu. Drukarka HP Ink 510 drukowała do upadłego, nawet jeśli po wyczerpaniu atramentów była to tylko czysta kartka. Należało ją zatrzymać ręcznie. Podobnie zachowywał się Canon PIXMA 4850. Sama drukarka ma pięć pojemników, a nie cztery, w tym dwa czarne, jeden mieszający się z kolorami, drugi tylko do wydruków w czerni. Pierwszego z nich nie używaliśmy. Brother (DCP-J125) zatrzymywała się sama, podobnie jak Epson (SX-425W) ale z innego powodu. Pierwsza wykorzystywała atrament prawie do samego końca, druga stała najczęściej po trzydziestu kilku stronach bez względu na ilość tuszu. Prawdopodobnie mieliśmy do czynienia z wadliwym działaniem chipów. Takich testów oczywiście nie sposób uznać za prawidłowe, niemniej jednak znalazł się producent, z którego chipami drukarka współpracowała lepiej.

Opakowanie ma znaczenie

Statystycznie mamy równowagę. Do drukarek HP zamienników kupuje się tylko 30 procent, kanonowcy dzielą się po połowie, do drukarek Epsona dwa



z trzech naboju są pochodzenia alternatywnego. Rekord należy do użytkow-

”

Wyszliśmy z założenia, że osoba oszczędzająca na atramentach raczej nie będzie kupowała drogich nośników. Dlatego testy, także i w części jakościowej, dostosowaliśmy do możliwości zwykłego papieru

”

ników Brothera, bo aż 87 procent sprzedanych atramentów jest pochodzenia alternatywnego.

Jest rzeczą oczywistą, że atrament na powietrzu wysycha. Bez tej cechy byłby nieprzydatny. Ale oprócz pozytywnych wysychanie ma także negatywne skutki, widoczne zwłaszcza wtedy, gdy atrament zalega w wąskich kanałach systemów drukujących. Ale wysychanie może także dać się we znaki, kiedy następuje w sklepie, w czasie od napełnienia aż do rozpoczęcia używania go po zakupie. Różne sposoby zamykania naboju pokazujemy na zdjęciach. Na górnym widać kolorowy kartridż HP i trzy sposoby zamykania, z którymi spotkał się w teście.

Przezroczysta miseczka nie trzyma się mocno i wypada ze swego miejsca, odsłaniając dysze. Ale nawet będąc na swoim miejscu, nie zapobiega zasychaniu. Nie należy kupować naboju zabezpieczonego w ten sposób.

Zamknięcie zielone działa do czasu, kiedy nabój jest zabezpieczony taśmą, ale nie nadaje się do powtórnego zamknięcia. Tę cechę ma tylko zamknięcie czarne, wyposażone w elastyczną część, przylegającą do głowicy naboju.

Na dolnym zdjęciu widać, jak zamyka się naboje do drukarek Canona.

Nabój żółty był zamknięty jednorazowo leżącym obok korkiem z dźwignią. W podobny sposób zamyka Canon swoje tusze. Ale jednorazowe zamknięcie nie jest dobre dla producentów zamienników, którzy chcieliby napełnić kałamarz powtórnie. „Czapeczka” usiłująca zamknąć pusty pojemnik po purpurze wygląda wręcz groteskowo. Aż dziw, że są producenci liczący na



Mężczyzna musi cuchnąć alkoholem i papierosami, najbardziej lubię, kiedy tak cuchnie podczas seksu. I drogie, dobre perfumy, takie, które oblażą całe moje ciało i następnego dnia nadal na nim są. Wtedy leżę długo w łóżku, nie kąpiąc się wcale zapalam papierosy jeden po drugim.

*Mogę być naga, może padać i nie być rolet wcale. Jedną wpada trochę światła. I nie może być kurz – pływa w słońcu jak plankton. Czasem wychodzę, zanim się obudzi, żeby poruszoną wiatrem okienną zasłonę, przeoblizła wargi i mocno zaciągnęła dobrze, kiedy dym dotknął jego twa. Zaproszenie? Pachnieć kobietami, na nią całą po kawalku. Miała na oko tusz. Usta **wisniowe** przez ciągle oblikskromnej sukience wyglądała teraz baro – zapachu kobiety. Miała w sobie wszystko, – odezwała się – *Dlaczego tak na mnie panie lubię tego* – dodała. – *A co lubisz? wołę, kiedy mi się nie przyglądasz już zupełnie spierzchnięte wargi i rala się do sypialni. Życie, którego tak bardzo mam robić?* – spojrzal na nią, wyciągnął rękę wiesz... – odpowiedziała, a rzęsy zatrzępotały tylko dzieckiem – powiedział nie patrząc na nią, wała dłonią o obgryzionych, **czzerwonych** pamawiać. Chciał od niej rzeczy zupełnie innych. się zupełnie. Z kieszeni wyjął paczkę miękkich zły? – przerwała ciszę – *Dlaczego mam być Siedział plecami do niej, powoli obracał ona zaczęła się **łasić**. Pościel zaszeleściła, Był słodki i duszący, ona była jak opium. no. Wypuścił razem z dymem, zgasił chwilę patrzył na nią. Przygryzła powoli okrakiem na łóżku, **czarna** sukienka stakobieta bawiła się w małą dziewczynkę. Lo. W tej chwili była wszystkim, czego potrzebojąco gorącym. Podniosła zadziornie lewą brew się zalotnie. Nie przestawała mu się przyglądNiewinność ukryła gdzieś za mgłą na **zielonych** Nie prosiła już o nic, przyszła kolej na niego.**

*rolety zasłonięte, nak chyba wołę, kiedy przez te szpary zbyt czysto, żebym mogła obserwować sem z Nim palę w łóżku i jem śniadanie. się nie obudził, zawsze inny... – spojrzala na wróciła się na bok, głowę podparła dłonią, papierosem. Poczul się wyjątkowo rzy. Wydęła przy tym tak ładnie usta. które lubily pachnieć nim... Patrzył jakies 19 lat i pod okiem rozmazany zywanie. W **czarnej**, nieprzyzwoicie dziej jak dziecko. Byla nim, dzieckiem co dorosle oprócz smutku. – *Nie patrz tak... trzyszy? – Jak? – spytał – Przyglądasz mi się, – odparł rozbawiony – Jednak chyba wcale... – odwróciła wzrok, oblizala znów spojrzala w okno. Ulica wdzienie chciała wspinało się po zasłonach. – A co i kosmyk włosów wsunął jej za ucho. – Sam jej jak **ćmy**. – *Wyglądasz tak naiwnie... jesteś Co Ty gadasz? Jestem już dorosła!* – zaprotestoznokciach. Uśmiechnął się. Nie chciał z nią rozOna też chciała, wiedział to. Więc nie spieszył papierosów i zapalniczkę. – *Czy jesteś na mnie zły na Ciebie?* – pomyślał i nie odpowiedział. w palcach papierosa. Milczał. Czekal aż poczul jej **oddech** na swoich plecach. Zamknął oczy i zaciągnął się nią mocpapierosa, odwrócił się. Przez dłuższą wargę i wydęła wilgotne usta. Klęczała ła się jeszcze krótsza. Teraz świadoma lita. – *Pobawmy się w **miłość*** – powiedziała. wał. Przesunął dłonią po jej udzie – zaskaku i strzępnęła jego rękę na pościel. Uśmiechnęła dać, lecz jej spojrzenie było już zupełnie inne. tęczęwkach. Patrzyła na niego wyzywająco. Po raz kolejny przygryzła wargę i odsunęła się.**

Nieprzyzwoicie

Oparła o ścianę świdrując go wzro-
w **miłość** – powiedział i mocno ją poca-
Jej **oddech**, coraz szybszy, tłumiony moim
whisky, w pół słowa. Kobieta bez zbędnej
towarzystwo i zbyt dumna, żeby o nie
a ona może się tym cieszyć. Może wte-
Czasem lubię poleżeć dłużej obok
tak gładzi moje
nie odwracam, tylko kolyszę biodrami. Nie umyliśmy zę-
bów. On ogrzewa moją głowę oddechem a ja ugryzłam go
w rękę. Wiję się cała, oplatom, zawijam **otwieram** jak lilia.
Mężczyzna musi cuchnąć alkoholem i papierosami.

ostre wydruki

kiem i czekała. – *Więc pobawmy się
lowal. Kobieta musi pachnieć czekaniem.
ciałem. Zawsze inna, spotkana w połowie
historii zbyt ponętna żeby znaleźć sobie
poprosić. Wtedy mogły być nagi dla niej
dy padać deszcz i może nie być **ćicho**.
niego, to całkiem przyjemne, kiedy
włosy. A ja się
nie odwracam, tylko kolyszę biodrami. Nie umyliśmy zę-
bów. On ogrzewa moją głowę oddechem a ja ugryzłam go
w rękę. Wiję się cała, oplatom, zawijam **otwieram** jak lilia.*





Atramenty HP z serii Ink Advantage są tańsze od innych atramentów tego producenta.

Zapas do większości drukarek atramentowych Canona składa się z pięciu atramentów.



Zamienniki mogą być tańsze od oryginałów do tych samych drukarek nawet kilkakrotnie. Widoczne obok atramenty Active Jet 703 kosztują prawie dwa razy mniej niż HP 703.

skuteczność takiej metody. Do wielokrotnego zamykania nadaje się tylko konstrukcja z atramentem błękitnym. Nie wszyscy producenci zamienników przykładają należyłą uwagę do szczelnego zamknięcia nabojów. Bez tego nie tylko ubywa atramentu, ale mogą przy powierzchni tworzyć się cząsteczki stałe, a wraz z nimi zagrożenie zatkania drobnych kanałków i dysz. Ich udrożnienie, które polega na pompowaniu dużej ilości atramentu, jest kłopotliwe i kosztowne. Może przewrócić do góry nogami wynik kalkulacji na rzecz za-

”

nie wszyscy producenci zamienników przykładają należyłą uwagę do szczelnego zamknięcia nabojów. Bez tego nie tylko ubywa atramentu, ale mogą przy powierzchni tworzyć się cząsteczki stałe, a wraz z nimi zagrożenie zatkania drobnych kanałków i dysz.

”

mienników. Ich niektórzy producenci powinni brać przykład ze sposobów pakowania oryginałów. A przecież nie mogą liczyć, że ich atrament zostanie kupiony zaraz po wyprodukowaniu. Po prostu, nie kupujemy źle zapakowanych tuszów.

Nagrody

Zwycięzcą testu zostały atramenty ActiveJet. Nie zanotowały żadnych wpałek. Ale ich zwycięstwo wynika przede wszystkim z dużej opłacalności – te produkty są po prostu tanie. Pod względem jakości te atramenty nie prezentowały się już tak okazale. W tej kategorii nagrodzonych jest wielu, począwszy od debiutującego na rynku Scotta (za jakość atramentu do Brothera i Epsona), BlackPointa i Polcana za zamienniki do Epsona, ABC Datę za to samo w stosunku do HP oraz AB i Inkspota odpowiednio za wydajność i jakość tuszów do Canona. Ostatnią nagrodę przyznajemy warunkowo – atramenty są bardzo dobre, ale źle zapakowane.

Marek Czapelski



colorovo



- Niezawodne materiały eksploatacyjne
- Atramenty i tonery do ponad 1200 urządzeń
- Produkty o dożywotniej gwarancji

Simply more Colorovo
www.colorovo.pl



TEST ZAMIENNIKÓW DO DRUKAREK HP

Pełne zestawienie na www.pcworld.pl/testy



MIEJSCE W TEŚCIE	1	2	3	4	5
PRODUCENT	ACTION - ACTIVE JET	BLACKPOINT	AB	SCOTT	ABC DATA
SERIA	AH-703BR (AH-C87)	BPH703XLBK	TBH-703BR	AH703B XL	COLOROVO 703-BK
OCENY					
Wydajność mono	9,6	10	6,8	8,0	5,9
Wydajność w kolorze	10	5,5	7,5	5,7	5,1
Jakość mono	9,5	8,4	8,0	7,9	6,9
Jakość w kolorze	7,6	7,0	9,1	8,1	9,2
Informacje o produkcie i gwarancje	9,9	9,5	9,3	9,2	9,8
OCENA KOŃCOWA	10	8,3	8,3	8,3	6,2
POJEMNIK Z CZARNYM TUSZEM					
Cena sugerowana (zł)	31	34,9	29	34,9	40,06
Deklarowana pojemność (ml) / liczba stron	20 / 850	24,5 / 950	20 / 850	18 / 800	20 / 700
Rzeczywista pojemność (ml) / liczba stron	13,5 / 434	23,6 / 675	12,2 / 381	15,1 / 541	11,5 / 343
Rzeczywisty koszt wydruku strony mono (gr)	5,39	5,17	7,61	6,45	8,74
DRUK KOLOROWY					
Cena opakowania tuszu sugerowana (zł)	31	32,9	29	36,9	40,06
Deklarowana pojemność / liczba stron	14 / 275	12 / 250	12 / 360	18 / 400	14 / 600
Rzeczywista pojemność / liczba stron	8,50 / 210	7,82 / 155	7,84 / 195	7,37 / 190	7,24 / 156
Rzeczywisty koszt wydruku strony kolor	11,2	20,4	14,9	19,4	21,8
INFORMACJE O PRODUKCIE I GWARANCJE					
Ilość atramentu	tak	tak	tak	tak	nie
Liczba stron	nie	tak	nie	tak	nie
Data ważności	nie	nie	nie	nie	nie
Nowy czy regenerowany	bd.	bd.	regenerowany	bd.	nowy
Czy jest infolinia	tak	tak	tak	tak	nie
Czy jest strona WWW	tak	tak	tak	tak	tak
Liczba wymienionych norm ISO	2	1	2	2	0
Czy nazwa producenta zamiennika i oryginału są we właściwych proporcjach	tak	tak	nie	tak	tak
Czy na głowicach regenerowanych widać znak oryginału	zalepiony	zalepiony	zalepiony	zalepiony	wypalony
Czy jest hologram producenta	tak	tak	tak	nie	nie
Czy jest instrukcja	obrazkowa	tak	tak	tak	uniwersalna do tonerów i tuszów
Opakowanie zwrotne	nie	tak	nie	nie	nie
GWARANCJA					
Czas trwania	3 lata	bd.	do wyczerpania pojemnika	do wyczerpania pojemnika	do zużycia atramentu
Wymiana atramentu	tak	bd.	tak	tak	tak
Naprawa drukarki, jeśli atrament był przyczyną uszkodzenia	tak	bd.	wyłączną	bezpośrednią	bezpośrednią
Szczegóły na stronie WWW	nie	bd.	tak	tak	tak
Instalacja	bezproblemowa	bezproblemowa	bezproblemowa	bezproblemowa	bezproblemowa
SZCZEGÓŁOWE WYNIKI I OCENY					
Wykorzystana ilość atramentu mono / kolor (ml)	13,50 / 8,55	23,56 / 7,83	12,22 / 7,84	15,13 / 7,37	11,51 / 7,24
Liczba wydrukowanych stron mono / kolor	434 / 210	675 / 155	381 / 195	541 / 190	343 / 156
Intensywność zaczernienia (D)	1,5	1,4	1,5	1,4	1,6
Oceny za jakość koloru: błękitny	9,6	8,8	8,9	8,4	9,2
Oceny za jakość koloru: purpura	8,9	8,9	8,9	8,9	9,3
Oceny za jakość koloru: żółty	9,3	9,0	8,5	8,5	9,2

bd. - brak danych, nd. - nie dotyczy.



6	7	8
INKSPOT	HEWLETT-PACKARD	POLCAN - UNI1
ISHCD887AE	703	U-HCD887A

6,9 OCENA KOŃCOWA	5,1	6,6 OCENA KOŃCOWA	5,5	5,4 OCENA KOŃCOWA	4,7
	7,9		5,3		2,5
	9,2		8,4		7,6
	9,8		9,2		8,6
	4,9		6,1		5,2

19	36,9	50,06
8 / 600	bd. / 600	16 / 600
7,4 / 188	10,5 / 391	15,4 / 390
10,1	9,43	11,02
19	36,9	50,06
9 / 250	12 / 250	13 / 250
5,27 / 135	7,12 / 174	3,02 / 95
14,1	21,2	45,3
nie	nie	tak
nie	nie	nie
nie	nie	nie
bd.	bd.	bd.
tel.	nie	nie
tak	tak	tak
1	0	2
tak	tak	tak
zalepiony	nd.	zalepiony
nie	tak	nie
nie	tak	nie
nie	nie	nie
2 lata	bd.	12 miesięcy
tak	nd.	tak
tak	nd.	bezpośrednią
nie	tak	tak
nieszczelne zamknięcie	bezproblemowa	bezproblemowa
7,35 / 5,27	10,51 / 7,12	15,40 / 3,01
188 / 135	391 / 174	390 / 95
1,5	1,6	1,4
9,2	8,7	8,4
9,2	8,2	8,6
9,3	9,1	7,1

Warto testować zamienniki

Rafał Ornowski, Dyrektor Marki ActiveJet w ACTION S.A.



Na rynku wciąż przybywa firm oferujących klientom alternatywne materiały eksploatacyjne. Trzeba jednak pamiętać, że dla części z nich biznes ten oznacza jedynie chęć szybkiego wypracowania zysku. Niestety ta strategia nie idzie w parze z jakością produktów przekazywanych klientom. Kupujący, często kierując się niską ceną zamienników, trafiają na tusze czy tonery, które nie spełniają ich oczekiwań. Raz zniechęceni, sięgają po oryginały. Tym samym rezygnują z ogromnej liczby alternatywnych materiałów eksploatacyjnych, które osiągają bardzo dobre wyniki w licznych testach branżowych, a co najważniejsze, są tańsze od produktów oryginalnych.

Testów nigdy za wiele

Warto wciąż podejmować tego typu działania i badać wydajność oraz jakość zamienników liczących się na naszym rynku firm. Moim zdaniem takie rzetelne i profesjonalne testy pomagają użytkownikom drukarek wybrać odpowiedni dla siebie tusz czy toner, a dla producentów stanowią wskazówkę, co zrobić ze swoimi produktami, aby były jeszcze lepsze.

Producent

TUSZY I TONERÓW

zaopatrujemy instytucje, odbiorców indywidualnych, a także hurtowych.

inkSpot

tel. 89 5338210
www.inkspot.pl



TEST ZAMIENNIKÓW DO DRUKAREK BROTHER

Pełne zestawienie na www.pcworld.pl/testy



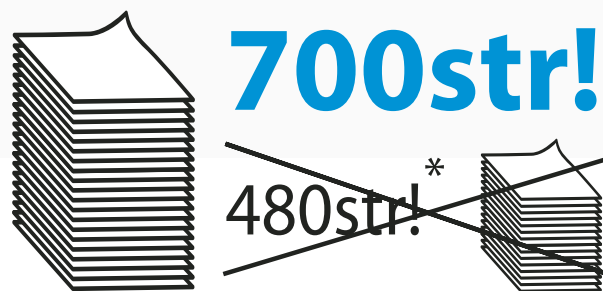
MIEJSCE W TEŚCIE	1	2	3	4	5
PRODUCENT	ACTION - ACTIVE JET	SCOTT	ABC DATA	AB	BLACKPOINT
SERIA	AB-985BN (AB-985BK)	AE1281	COLOROVO 985-BK	TBE-S1281B	BPBLC985BK
OCENY					
Wydajność mono	10	7,4	7,9	5,6	2,9
Wydajność w kolorze	10	7,7	7,9	1,5	5,1
Jakość mono	9,1	8,1	7,4	7,5	6,0
Jakość w kolorze	8,0	7,8	9,7	8,1	7,9
Informacje o produkcie i gwarancje	OCENA KOŃCOWA 9,4	OCENA KOŃCOWA 8,3	OCENA KOŃCOWA 8,4	OCENA KOŃCOWA 7,7	OCENA KOŃCOWA 7,7
POJEMNIK Z CZARNYM TUSZEM					
Cena sugerowana / z internetu (zł)	22,9 / 14	9,9 / 9,9	15,76 / 12	18 / 20	24 / 15,8
Deklarowana pojemność (ml) / liczba stron	29 / 1100	15 / 450	15 / 600	28 / 432	12 / 340
Rzeczywista pojemność (ml) / liczba stron	24,2 / 1030	8,6 / 541	11,8 / 675	19,3 / 740	10,7 / 340
Rzeczywisty koszt wydruku strony (gr)	1,4	1,8	1,8	2,4	4,6
DRUK KOLOROWY					
Cena opakowania tuszu sugerowana / z internetu (zł)	22,9 / 14	9,9 / 9,9	15,76 / 12	18 / 20	23,9 / 15,82
Deklarowana pojemność (ml) / liczba stron	19 / 1100	15 / 790	10 / 560	19 / 900	12 / 500
Rzeczywista pojemność (ml) / liczba stron	16,48 / 1005	9,33 / 549	7,32 / 405	7,84 / 195	9,75 / 574
Rzeczywisty koszt wydruku strony (gr)	1,4	1,8	3,0	9,2	2,8
INFORMACJE O PRODUKCIE I GWARANCJE					
Ilość atramentu	tak	tak	nie	tak	tak
Liczba stron	nie	tak	nie	nie	tak
Data ważności	nie	nie	nie	nie	nie
Czy jest infolinia	tak	tak	nie	tak	tak
Czy jest strona WWW	tak	tak	tak	tak	tak
Liczba wymienionych norm ISO	2	2	0	2	1
Czy nazwa producenta zamiennika i oryginału są we właściwych proporcjach	tak	tak	tak	nie	tak
Czy jest hologram producenta	tak	nie	nie	tak	tak
Czy jest instrukcja	obrazkowa	tak	uniwersalna do tonerów i tuszów	tak	tak
Opakowanie zwrotne	nie	nie	nie	nie	tak
GWARANCJA					
Czas trwania	3 lata	do wyczerpania	do zużycia	do wyczerpania	bd.
Wymiana atramentu	tak	tak	tak	tak	bd.
Naprawa drukarki, jeśli atrament był przyczyną uszkodzenia	tak	bezpośrednią	bezpośrednią	wyłączną	bd.
Szczegóły na stronie WWW	nie	tak	tak	tak	bd.
Instalacja	bezproblemowa	bezproblemowa	bezproblemowa	bezproblemowa	bezproblemowa
SZCZEGÓLNE WYNIKI I OCENY					
Wykorzystana ilość atramentu mono / kolor (ml)	24,17 / 16,42	8,57 / 9,33	11,82 / 7,32	19,30 / 7,84	10,72 / 9,75
Liczba wydrukowanych stron mono / kolor	1030 / 1005	541 / 549	675 / 405	740 / 195	340 / 574
Intensywność zacinienia (gest. opt.)	1,28	1,50	1,35	1,46	1,38
Oceny za jakość koloru: błękitny	7,0	7,0	6,8	7,0	6,6
Oceny za jakość koloru: purpura	7,3	7,2	6,9	7,6	7,1
Oceny za jakość koloru: żółty	8,0	7,5	8,3	7,9	8,3

bd. - brak danych, nd. - nie dotyczy.

6		7		8	
POLCAN - UNI1		BROTHER		INKSPOT	
U-LC985BN		LC985		ISEC13T12814010	
3,2		0,6		0	
1,1		0,9		1,0	
6,8		6,9		0	
8,0		7,5		5,9	
4,2		3,3		1,6	
OCENA KONCOWA	4,8	OCENA KONCOWA	5,6	OCENA KONCOWA	8,4
16,4 / 15		56 / 56		28 / 28	
16 / 300		bd. / 300		10 / 300	
13,9 / 350		8 / 255		0 / 288	
4,3		22,0		bd.	
16,4 / 12		35 / 35		18 / 18	
11 / 260		12 / 260		10 / 260	
9,66 / 95		3,60 / 221		9,24 / 135	
12,6		15,8		13,3	
tak		nie		nie	
nie		tak		nie	
nie		tak		nie	
nie		nie		tel.	
tak		tak		tak	
2		1		1	
tak		nd.		tak	
nie		tak		nie	
nie		nie		nie	
nie		nie		nie	
12 miesięcy		nd.		2 lata	
tak		nd.		tak	
bezpośrednią		nd.		tak	
tak		tak		nie	
nieszczelne zamknięcie		bezproblemowa		nieszczelne zamknięcie	
13,92 / 9,66		8,04 / 3,56		bd.	
350 / 95		255 / 221		288 / 135	
1,39		1,45		bd.	
7,0		6,6		5,7	
7,3		6,5		5,2	
8,1		8,0		8,3	



• Drukuj więcej!



• Drukuj bezpiecznie!

Dożywotnia gwarancja na produkt i drukarkę.



PC WORLD TESTY		WYBRANA WYDROŻKA 2012 PC WORLD		WYBRANA WYDROŻKA 2012 PC WORLD		WYBRANA WYDROŻKA 2012 PC WORLD	
TEST ZAMIENNIKÓW DO DRUKAREK CANON		WYBRANA WYDROŻKA 2012 PC WORLD		WYBRANA WYDROŻKA 2012 PC WORLD		WYBRANA WYDROŻKA 2012 PC WORLD	
Pełne zestawienie na www.pcworld.pl/testy		WYBRANA WYDROŻKA 2012 PC WORLD		WYBRANA WYDROŻKA 2012 PC WORLD		WYBRANA WYDROŻKA 2012 PC WORLD	
MIEJSCE W TEŚCIE	1	2	3	4			
PRODUCENT	ACTION - ACTIVE JET	AB	POLCAN - UN1	INKSPOT			
SERIA	ACC-525BN	TBC PGI-525B / 28	U-CPGI525BK	ISCPGI-525BK			
OCENY							
Wydajność mono	8,5	9,1	7,4	5,6			
Wydajność w kolorze	6,8	6,1	5,1	4,4			
Jakość mono	8,5	7,8	7,0	7,7			
Jakość w kolorze	8,3	8,6	9,2	9,7			
Informacje o produkcie i gwarancje	OCENA KOŃCOWA 10	OCENA KOŃCOWA 7,7	OCENA KOŃCOWA 7,3	OCENA KOŃCOWA 5,0			
POJEMNIK Z CZARNYM TUSZEM							
Cena sugerowana / z internetu (zł)	31,9 / 16,7	18 / 18	36,7 / 19	29 / 29			
Deklarowana pojemność (ml) / liczba stron	20 / 440	20 / 560	19 / 325	19 / 350			
Rzeczywista pojemność (ml) / liczba stron	14 / 260	9,2 / 300	8,8 / 260	0 / 301			
Rzeczywisty koszt wydruku strony (gr)	3,2	3,0	3,7	4,8			
DRUK KOLOROWY							
Cena opakowania tuszu sugerowana / z internetu (zł)	29,9 / 17,75	21 / 28	30,5 / 25	26 / 26			
Deklarowana pojemność (ml) / liczba stron	10 / 680	10 / 745	10 / 520	9 / 510			
Rzeczywista pojemność (ml) / liczba stron	6,60 / 290	6,53 / 308	6,79 / 306	6,64 / 276			
Rzeczywisty koszt wydruku strony (gr)	6,1	6,8	8,2	9,4			
INFORMACJE O PRODUKCIE I GWARANCJE							
Ilość atramentu	tak	tak	tak	nie			
Liczba stron	nie	nie	nie	nie			
Data ważności	nie	nie	nie	nie			
Czy jest infolinia	tak	tak	nie	tel.			
Czy jest strona WWW	tak	tak	tak	tak			
Liczba wymienionych norm ISO	2	2	2	1			
Czy nazwa producenta zamiennika i oryginału są we właściwych proporcjach	tak	nie	tak	tak			
Czy jest hologram producenta	tak	tak	nie	nie			
Czy jest instrukcja	obrazkowa	tak	nie	nie			
Opakowanie zwrotne	nie	nie	nie	nie			
GWARANCJA							
Czas trwania	3 lata	do wyczerpania	12 miesięcy	2 lata			
Wymiana atramentu	tak	tak	tak	tak			
Naprawa drukarki, jeśli atrament był przyczyną uszkodzenia	tak	wyłączną	bezpośrednią	tak			
Szczegóły na stronie WWW	nie	tak	tak	nie			
Instalacja	bezproblemowa	bezproblemowa	bezproblemowa	nieszczelne zamknięcie			
SZCZEGÓŁOWE WYNIKI I OCENY							
Wykorzystana ilość atramentu mono / kolor (ml)	14,00 / 6,60	9,23 / 6,53	8,81 / 6,79	bd. / 6,64			
Liczba wydrukowanych stron mono / kolor	260 / 290	300 / 308	260 / 306	301 / 276			
Intensywność zacinienia (gest. opt.)	1,57	1,35	1,38	1,62			
Oceny za jakość koloru: błękitny	7,2	8,1	8,9	8,9			
Oceny za jakość koloru: purpura	7,5	8,2	8,5	9,0			
Oceny za jakość koloru: żółty	8,4	7,7	8,1	9,0			

bd. - brak danych, nd. - nie dotyczy.

5		6		7		8	
ABC DATA		BLACKPOINT		SCOTT		CANON	
COLOROVO 525, 526		BPC525BK		AC525BC		CLI-525PGBK	
4,3	7,0	4,3	5,1	3,9	4,0	3,3	5,1
6,3	6,4	6,1	6,8	6,1	7,6	5,9	8,9
OCENA KOŃCOWA	8,9	OCENA KOŃCOWA	8,6	OCENA KOŃCOWA	9,2	OCENA KOŃCOWA	8,3
7,1		7,7		8,3		6,5	
40,44 / 34		35,9 / 31,59		34,9 / 34,9		49 / 46	
21 / 340		16 / 340		19 / 360		19 / 341	
11,9 / 270		14,3 / 251		14,2 / 251		15,9 / 280	
6,3		6,3		7,0		8,2	
37,4 / 31		34,9 / 29,06		32,9 / 32,9		44 / 44	
11 / 520		8,4 / 575		9 / 580		9 / 450	
6,17 / 520		8,02 / 355		7,23 / 318		7,49 / 540	
6,0		8,2		10,3		8,1	
tak		tak		tak		tak	
nie		tak		tak		nie	
nie		nie		nie		nie	
nie		tak		tak		nie	
tak		tak		tak		tak	
0		1		2		0	
tak		tak		tak		nd.	
nie		tak		nie		tak	
uniwersalna do tonerów i tuszów		tak		tak		tak	
nie		tak		nie		nie	
do zużycia		bd.		do wyczerpania		nd.	
tak		bd.		tak		nd.	
bezpośrednią		bd.		bezpośrednią		nd.	
tak		bd.		tak		nd.	
bezproblemowa		bezproblemowa		bezproblemowa		bezproblemowa	
11,93 / 6,17		14,37 / 8,02		14,24 / 7,23		15,89 / 7,50	
270 / 520		251 / 355		251 / 318		280 / 540	
1,41		1,46		1,61		1,66	
8,3		7,8		8,9		7,0	
8,0		8,4		8,7		7,7	
8,3		7,9		8,1		8,4	

Czego oczekujemy od opakowania kartridża?

Najważniejszą informacją na opakowaniu kartridża jest wykaz urządzeń drukujących, które obsługuje. Należy zwrócić uwagę zwłaszcza na to, czy nasza drukarka jest zabezpieczona chipem – wówczas trzeba sprawdzić, czy kartridż także ma ten drobiazg.

Bardzo ważne jest, który kartridż będzie taniej drukował. Ogólny koszt jednej strony możemy szybko policzyć, dzieląc cenę kartridża przez liczbę standardowych stron, na które wystarczy nam atramentu (tę informację powinniśmy znaleźć na opakowaniu). Podawana często informacja o ilości atramentu, prezentowana zwykle w mililitrach, jest także ważna, ale nie można z niej skorzystać w tak bezpośredni sposób, jak z liczby wydrukowanych stron.

Ważne informacje

Istotną informacją na opakowaniu jest hologram, który odróżnia kartridż od podróbki. Jeszcze ważniejsza natomiast jest znajomość historii interesującego nas produktu. Kartridż może być zupełnie nowy albo powtórnie napełniany atramentem (tzw. regenerowany). To ważne zwłaszcza dla tego rodzaju pojemników, które są połączone z głowicą.

Zamienniki są coraz lepszej jakości, więc rzadko zdarzają się uszkodzenia drukarki z ich winy. Jednak warto wiedzieć, co nam w takim wypadku oferuje producent – numer infolinii, strona WWW oraz warunki gwarancji powinny być podane na opakowaniu.

Wygląd opakowania

Ten aspekt także bywa istotny. Kolorem i znakiem graficznym opakowanie powinno ułatwiać szybkie znalezienie wśród wielu rozmaitych produktów znajdujących się w sklepie. Delikatną sprawą są także rozmiary logo producenta drukarki. Nie jest to jego produkt, więc symbol ten nie może być wielki, ale akurat taki, żeby nie wywoływać nieporozumienia. Oczywiście dobrze rozwiązane opakowanie nie gwarantuje bezawaryjnego używania kartridża, ale pozwoli nam odróżnić bardziej poważne firmy od takich, które mogą mieć kłopoty z realizacją gwarancji.



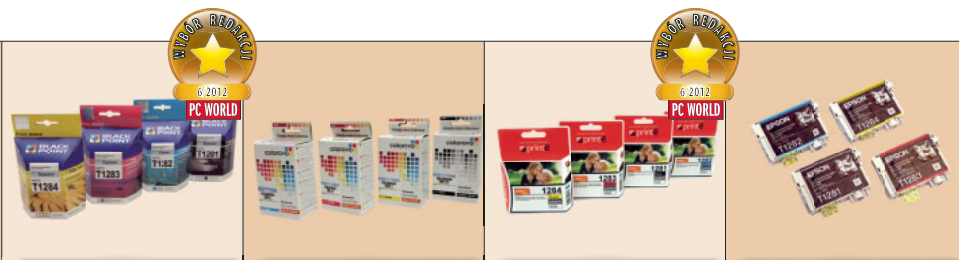
TEST ZAMIENNIKÓW DO DRUKAREK EPSON

Pełne zestawienie na www.pcworld.pl/testy



MIEJSCE W TEŚCIE	1	2	3	4
PRODUCENT	ACTION - ACTIVE JET	INKSPOT	POLCAN - UNI1	AB
SERIA	AE-1281N (AE-1281)	ISEC13T12814010	U-ET1281	TBE-S1281B
OCENY				
Wydajność mono	8,8	8,2	6,4	5,2
Wydajność w kolorze	7,5	3,9	3,7	2,7
Jakość mono	6,6	6,3	6,6	5,7
Jakość w kolorze	7,7	7,8	8,1	7,5
Informacje o produkcie i gwarancje	8,5 OCENA KOŃCOWA	7,2 OCENA KOŃCOWA	6,6 OCENA KOŃCOWA	5,8 OCENA KOŃCOWA
POJEMNIK Z CZARNYM TUSZEM				
Cena sugerowana / z internetu (zł)	31,9 / 16,65	18 / 18	26,08 / 20	26 / 29
Deklarowana pojemność (ml) / liczba stron	15 / 190	6 / 185	6 / 170	14,5 / 282
Rzeczywista pojemność (ml) / liczba stron	5,3 / 180	5,4 / 180	5 / 158	5,3 / 165
Rzeczywisty koszt wydruku strony (gr)	4,6	5,0	6,3	7,9
DRUK KOLOROWY				
Cena opakowania tuszu sugerowana / z internetu (zł)	31,90 / 16,64	18 / 18	26,08 / 19	26 / 31
Deklarowana pojemność (ml) / liczba stron	13 / 190	6 / 185	6 / 175	11,5 / 200
Rzeczywista pojemność (ml) / liczba stron	1,33 / 180	1,30 / 100	1,34 / 100	1,38 / 100
Rzeczywisty koszt wydruku strony (gr)	9,2	18,0	19,0	26,0
INFORMACJE O PRODUKCIE I GWARANCJE				
Ilość atramentu	tak	nie	tak	tak
Liczba stron	nie	nie	nie	nie
Data ważności	nie	nie	nie	nie
Czy jest infolinia	tak	tel.	nie	tak
Czy jest strona WWW	tak	tak	tak	tak
Liczba wymienionych norm ISO	2	1	2	2
Czy nazwa producenta zamiennika i oryginału są we właściwych proporcjach	tak	tak	tak	nie
Czy jest hologram producenta	tak	nie	nie	tak
Czy jest instrukcja	obrazkowa	nie	nie	tak
Opakowanie zwrotne	nie	nie	nie	nie
GWARANCJA				
Czas trwania	3 lata	2 lata	12 miesięcy	do wyczerpania
Wymiana atramentu	tak	tak	tak	tak
Naprawa drukarki, jeśli atrament był przyczyną uszkodzenia	tak	tak	bezpośrednią	wyłączną
Szczegóły na stronie WWW	nie	nie	tak	tak
Instalacja	bezproblemowa	bezproblemowa	bezproblemowa	bezproblemowa
SZCZEGÓLNE WYNIKI I OCENY				
Wykorzystana ilość atramentu mono / kolor (ml)	5,35 / 1,33	5,40 / 1,30	4,96 / 1,34	5,28 / 1,38
Liczba wydrukowanych stron mono / kolor	180 / 180	180 / 100	158 / 100	165 / 100
Intensywność zacinienia (gest. opt.)	1,30	1,41	1,30	1,43
Oceny za jakość koloru: błękitny	6,2	6,4	6,4	6,1
Oceny za jakość koloru: purpura	6,2	6,4	6,3	6,2
Oceny za jakość koloru: żółty	9,2	8,9	9,9	8,8

bd. - brak danych, nd. - nie dotyczy.



5	6	7	8
BLACKPOINT	ABC DATA	SCOTT	EPSON
BPET1281	COLOROVO 1281-BK	AE1281	T1281

5,8 OCENA KOŃCOWA	4,9	5,5 OCENA KOŃCOWA	4,8	5,5 OCENA KOŃCOWA	3,5	4,1 OCENA KOŃCOWA	2,3
	2,2		2,6		2,3		2,2
	6,8		6,3		7,0		7,5
	8,0		7,8		7,8		7,3
	8,3		7,1		9,0		3,3

32 / 29,85	34,46 / 29	32,9 / 32,9	35,55 / 35,55
13 / bd.	12 / 170	13 / 255	5,9 / 170
5,4 / 180	5,6 / 170	5,6 / 140	5,3 / 100
8,3	8,5	11,8	17,8
32 / 34,13	32,42 / 27	30,90 / 30,90	31 / 31
13 / bd.	10 / 175	13 / 240	3,5 / 175
1,35 / 100	1,33 / 100	2,48 / 100	2,78 / 100
32,0	27,0	30,9	31,0
tak	tak	tak	nie
tak	nie	tak	nie
nie	nie	nie	nie
tak	nie	tak	nie
tak	tak	tak	nie
1	0	2	0
tak	tak	tak	nd.
tak	nie	nie	nie
tak	uniwersalna do tonerów i tuszów	tak	nie
tak	nie	nie	nie
bd.	do zużycia	do wyczerpania	nd.
bd.	tak	tak	nd.
bd.	bezpośrednią	bezpośrednią	nd.
bd.	tak	tak	nd.
bezproblemowa	bezproblemowa	bezproblemowa	bezproblemowa
5,40 / 1,35	5,56 / 1,33	5,58 / 2,48	5,34 / 2,78
180 / 100	170 / 100	140 / 100	100 / 100
1,46	1,39	1,50	1,59
6,3	6,7	6,3	5,0
7,5	6,3	6,0	5,6
8,4	8,9	9,6	9,9

Janusz Orluta,
product manager,
Polcan



Utarło się przekonanie, że zamienniki to na pewno gorsza jakość. Nic bardziej mylnego. Chcąc konkurować z „oryginałami”, producenci zamienników oprócz zaoferowania dobrej ceny zmuszeni zostali do produkowania tuszów i tonerów odpowiednio wysokiej jakości. Międzynarodowe testy jakości pokazują dobitnie, że tzw. alternatywa niczym nie ustępuje oryginałom.

Używając alternatywnych tuszów do urządzeń korzystających z atramentowej technologii druku, można wiele zyskać. Poza zaoszczędzeniem już w samym momencie zakupu około 30–60% ceny tuszu oryginalnego użytkownik dostaje produkt o pojemności zazwyczaj większej niż oryginalnego pojemnika. Pozwala to na uzyskanie większej niż w wypadku oryginalnych materiałów liczby wydrukowanych stron. To oraz niższa cena sprawia, że produkty alternatywne stanowią dużą konkurencję dla tuszów oryginalnych bez narażania użytkownika na utratę gwarancji. Mając tego świadomość, niektórzy producenci posuwają się twierdzenia, że używanie zamienników może zniszczyć drukarkę. Tymczasem używając zamienników, nie traci się gwarancji, a ryzyko uszkodzenia samego urządzenia jest takie samo, jak przy używaniu produktów oryginalnych.

Większość tzw. uszkodzeń powstała z winy użytkownika, a nie tuszu, choć oczywiście takie wypadki również się zdarzają. Dlatego warto przy wyborze tuszu alternatywnego wybierać takie marki, które w razie zaistnienia problemu pomogą go rozwiązać. Przykładem tutaj może być marka UNI-1. W wypadku reklamacji spowodowanej przez nasz produkt bierzemy na siebie ciężar doprowadzenia urządzenia do stanu używalności. Proszę pamiętać również, że urządzenia na etapie ich konstruowania i produkcji podlegają tzw. planowanemu postarzeniu, choćby przez sposób konstrukcji pojemników na tusz zużyty w czasie czyszczenia głowic (ich wypełnienie może być powodem rozlewania się tuszu w urządzeniu w czasie jego eksploatacji).